

## 6.1 2015年上海市主要科技指标分析

据最新统计数据显示，上海科技创新主要指标发展态势良好。

### ► 资源配置能力逐步增强，基础研究支出比重大幅增加

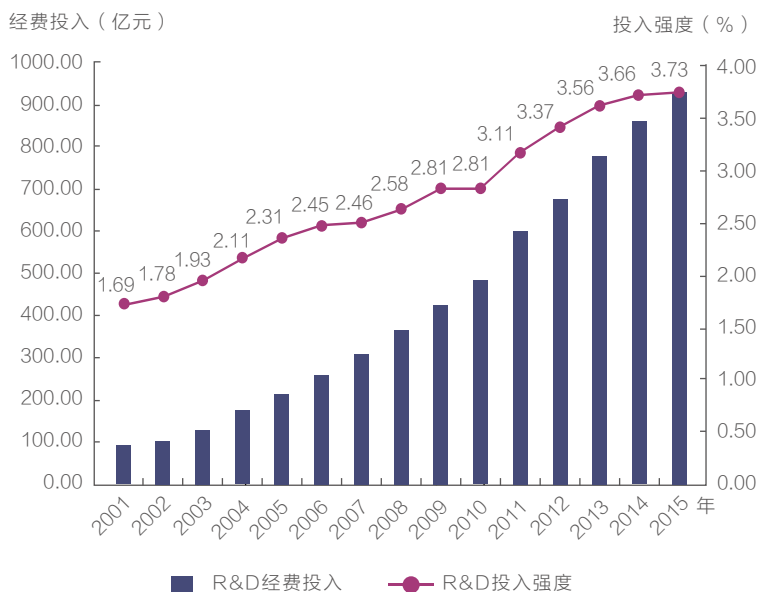
科技投入规模进一步扩大，继续保持快速增长态势

科技投入是反映一个国家和地区科技实力的重要标志。

2015年上海科技人力资源总量达到44.8万人，比上年减少3000人；按全时当量计，2015年上海R&D人员总量为17.18万人年，同比增加0.36万人年。

上海R&D经费投入继续保持平稳较快增长，2015年上海全社会R&D经费支出达936.14亿元，比上年增长8.6%；R&D投入强度提高到了3.73%。

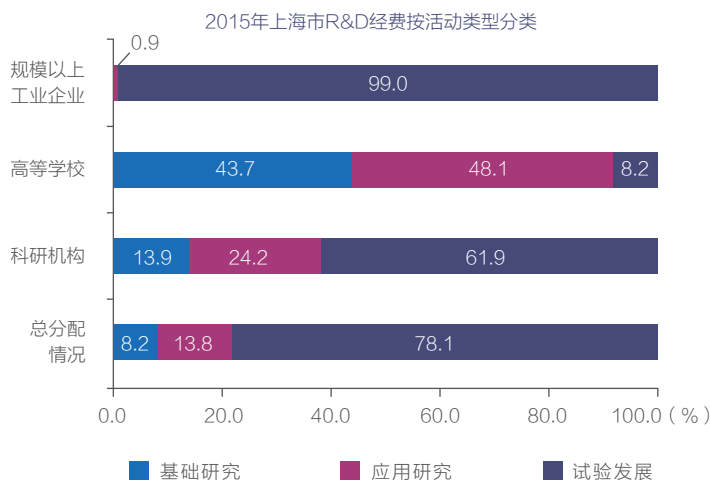
上海R&D经费投入与R&D投入强度



## R&D经费支出结构不断优化，基础研究经费支出占R&D经费比重大幅增加

基础研究经费支出占R&D经费支出的比重可以体现一个国家或地区对原始创新能力的重视程度和投入强度。2015年上海市基础研究经费支出为76.95亿元，应用研究经费支出127.84亿元，试验发展经费支出731.34亿元，占R&D总经费的比重分别为8.2%、13.8%和78.1%。

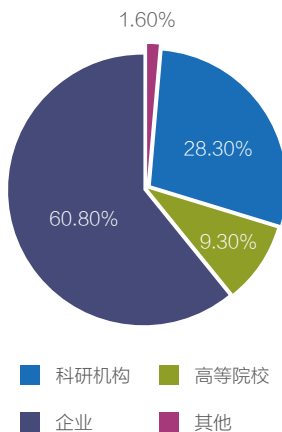
“十二五”期间，上海基础研究经费支出持续扩大，2015年上海基础研究经费支出是2011年的2倍，基础研究经费支出占R&D经费支出的比重从2011年的6.3%提高到2015年的8.2%。



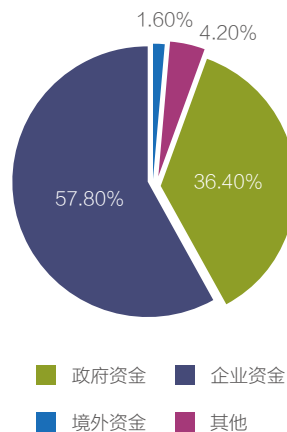
## 企业保持技术创新主体地位

企业既是上海R&D的执行主体，又是R&D的投入主体。从执行部门来看，2015年上海R&D经费支出中企业经费支出占比最大，为60.8%；科研机构经费支出为264.7亿元，占R&D经费支出总额的28.3%；高等院校经费支出为86.65亿元，占比9.3%。从经费来源来看，企业也是上海R&D活动的投入主体。2015年上海R&D经费支出中来自企业的资金为540.89亿元，占比57.8%；其次为政府资金，金额达340.8亿元，占比36.4%；来自境外的资金15.12亿元，占比1.6%；其他资金39.33亿元，占比4.2%。

2015年上海R&D资金按执行部门分类



2015年上海R&D资金按经费源分类

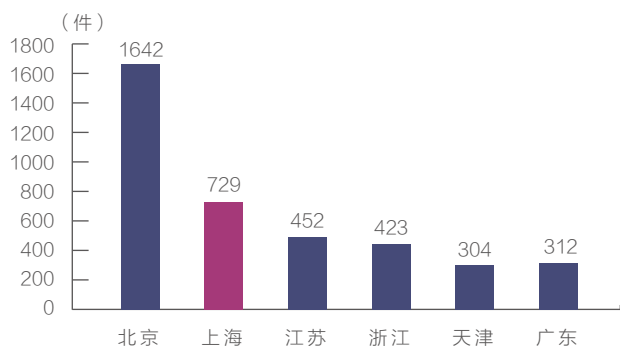


## 科技产出质量有所提高

### PCT国际专利申请量逐年上升

专利是国际进行科技实力评价、科技产出比较和市场竞争能力评价的重要指标之一。2015年上海市专利申请总量为100006件，比上年增长22.5%，其中发明专利申请量达46976件。专利授权总量为60623件，比上年增长20.1%，其中发明专利授权量达到17601件，比上年增长51.5%。上海每百万人口发明专利申请量达到1945件，比上年增长20.6%；上海每百万人口发明专利授权量为729件，比上年增长52.2%。从每百万人发明专利授权量的省市间比较来看，上海在全国主要省市排名中居第2位，仅次于北京。2011—2015年，上海每百万人口发明专利授权量增长86.9%。

2015年全国主要省市每百万人发明专利授权量



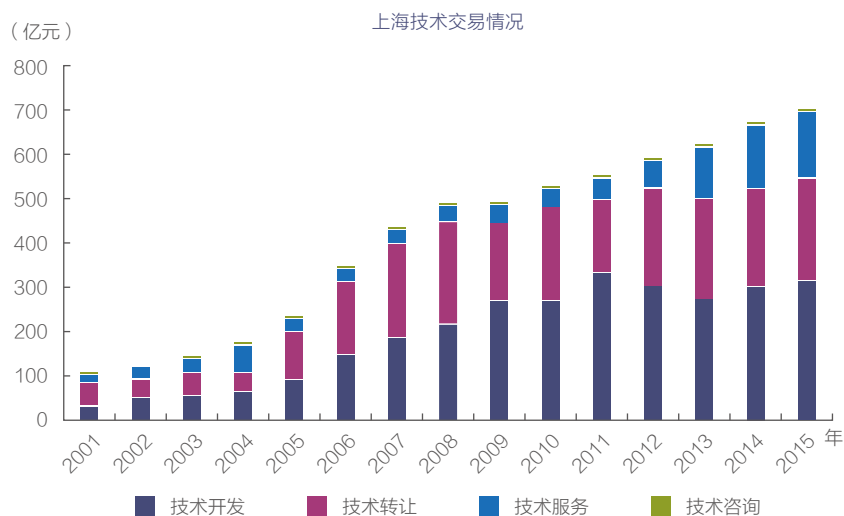
PCT国际专利申请量是衡量企业科技创新能力的重要指标，其专利国际布局的内在需求，来源于参与国际竞争的科技创新能力的提高和相应创新型产品比例结构的提升。2015年上海PCT国际专利申请量为1060件，比上年增长2.1%，占全国PCT国际专利申请量的3.7%，排在全国第4位。2011—2015年，上海PCT国际专利受理量逐年提高，2015年上海PCT国际专利申请量比2011年增长25.1%。

### 卓越国际论文\*比例居全国前列

根据SCI、EI、ISTP收录情况统计，2015年上海机构科技人员作为第一作者发表国际论文42489篇，比上年增长21.7%。其中，SCI论文24838篇，比上年增长17.8%；EI论文15328篇，比上年增长37.4%；CPSI-S论文2323篇，比上年减少12.9%。累计国际论文被引用篇数为151510篇，比上年增长44.3%；累计国际论文被引用次数为1582577次，比上年增长18.3%；国际论文被引用指标在全国居第2位。卓越国际论文比例在全国居前列，2015年上海卓越国际论文9531篇，比上年增长8.5%，占全部论文的比例为38.4%。

### 技术交易保持活跃

2015年上海市技术交易合同数22513项，合同成交总额707.99亿元，比上年增长6%。技术交易领域主要集中在电子信息、生物医药和医疗器械以及先进制造技术领域。技术合同的平均成交额是体现技术交易规模的重要指标，2015年平均每份技术合同成交额由上年的264.7万元上升至314.5万元，同比增长18.8%。



在不同合同类型中，技术开发和技术转让合同与技术创新能力密切相关，在交易活动中依然保持领先地位，2015年分别为321.5亿元和297亿元，占全市技术合同成交额的45.4%和41.9%。2011—2015年，上海市技术交易合同数增长了76.8%，合同成交总额增长了28.7%。

\*卓越国际论文是指在每个学科领域内，以统计年度的论文被引用次数世界均值为标准，高于均线的为卓越论文，即论文发表后的影响超过其所在学科的一般水平

## ► 高技术产业结构与产品贸易结构逐步改善

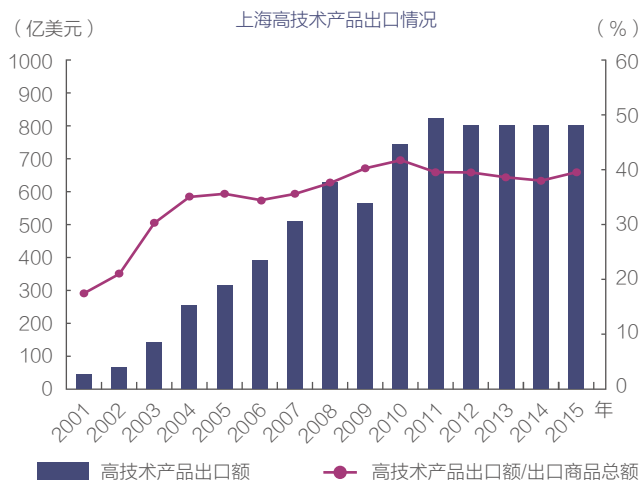
### 高技术产业结构逐步改善

2015年，上海高技术产业总产值为6809.93亿元。分行业看，高技术产业中四个行业工业总产值同比增长，分别是医药制造业、航空航天器制造业、医疗设备及仪器仪表制造业和电子及通信设备制造业。其中，医药制造业为655.99亿元，比上年增长5.3%；航空航天器制造业产值为198.3亿元，同比增长63.1%；医疗设备及仪器仪表制造业438.03亿元，同比增长4.5%；电子及通信设备制造业产值为3543.15亿元，同比增长49.5%。下降幅度最大的是电子计算机及办公设备制造业，产值为1951.06亿元，比上年下降36.8%。

### 高技术产品贸易结构逐步优化

上海高技术产业外向度高，国外市场需求下降对其出口影响较大。2015年上海高技术产品出口额为861.55亿美元，比上年微降，占商品出口总额的比重为43.7%。按高技术领域分，高技术产品出口仍集中在计算机及通信技术领域、电子技术领域，出口额分别为545.45亿美元和222.16亿美元，两者之和占比超89.1%；生命科学领域出口额为36.74亿美元，占比4.3%。

高技术产品出口的主要贸易方式包括进料加工贸易和一般贸易等，一般贸易方式的高技术产品出口额所占比重呈上升趋势。2015年，全市高技术产品出口中一般贸易额为121.17亿美元，比上年增加2.8%；占高技术产品出口额的比重为14.1%，比上年增加0.9个百分点，比2011年增加4.9个百分点。进料加工贸易仍为上海高技术产品出口的主要贸易方式，但所占比重不断下降。2015年，全市高技术产品出口中进料加工贸易额为554.67亿美元，比上年下降7.7%；占高技术产品出口额的比重为64.4%，比上年下降3.1个百分点，比2011年下降12.9个百分点。上海的代加工生产方式有所改变，发达国家制造环节向上海转移的趋势正在减弱，而随着产业结构不断调整，一般贸易将在未来有较大发展空间。



## ▣ 《上海市科学和技术发展“十二五”规划》核心指标完成情况 ▣

| 指标                      | 2011  | 2012  | 2013  | 2014 | 2015  | 2015目标值    |
|-------------------------|-------|-------|-------|------|-------|------------|
| R&D/GDP (%)             | 3.11  | 3.27  | 3.56  | 3.66 | 3.73  | <b>3.3</b> |
| 地方财政科技经费支出占地方财政支出比重 (%) | 5.6   | 5.9   | 5.7   | 5.3  | 4.4   | <b>6.5</b> |
| 工业企业研发投入占主营业务收入比重 (%)   | 1.00  | 1.09  | 1.17  | 1.27 | 1.39  | <b>1.5</b> |
| 每百万人口发明专利授权数 (件)        | 390   | 478   | 441   | 479  | 729   | <b>600</b> |
| 知识密集型服务业增加值占GDP比重 (%)   | 26.66 | 28.41 | 29.04 | 31.4 | 32.36 | <b>25</b>  |